SONY 3-620-730-**05**(1)

Black-and-White Video Camera Module

Operating Instructions 사용 설명서

お買い上げいただきありがとうございます。

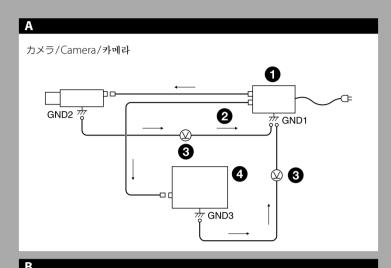
| 電気製品は、安全のための注意事項を守らないと、けがをしたり周辺 この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱いかたを示し てあります。**この取扱説明書をよくお読みのうえ、**製品を安全にお使いください。お 読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

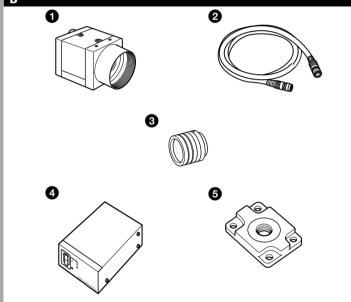
XC-HR70

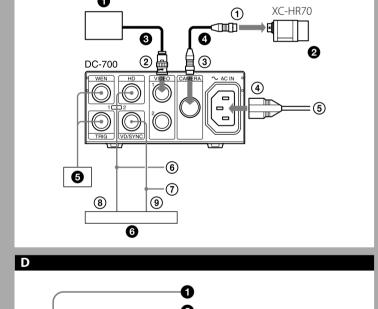












安全のために

ソニー製品は安全に充分に配慮して設計されています。しかし、まちがった使い かたをすると、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながること があり、危険です。

事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。 安全のための注意事項を守る。

• 長期間、安全にお使いいただくために、定期点検をすることをおすすめします。 点検の内容や費用については、お買い上げ店にご相談ください。 • 故障したら使わずに、お買い上げ店にご連絡ください。

警告表示の意味 この取扱説明書および製品では、次のような表 示をしています。表示の内容をよく理解してか ら本文をお読みください。 <u>⚠</u>注意

この表示の注意事項を守らないと、火災やその

他の事故により**けが**をしたり周辺の物品に

損害を与えたりすることがあります。

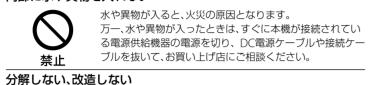
禁止 分解禁止 行為を指示する記号

行為を禁止する記号

下記の注意事項を守らないと、**けが**をしたり

周辺の物品に**指害**を与えることがあります。

内部に水や異物を入れない



分解や改造をすると、火災やけがの原因となります。 点検および修理は、お買い上げ店にご依頼ください。



カメラケーブルを傷つけない



- カメラケーブルを傷つけると、火災や故障の原因となるこ とがあります。次の項目をお守りください。 • 設置時に、製品と壁やラック、棚などの間に、はさみ込ま
- カメラケーブルを加工したり、傷つけたりしない。
- 重いものをのせたり、引っ張ったりしない。 • 熱器具に近づけたり、加熱したりしない。
- カメラケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。 芯線の露出や断線などでカメラケーブルが傷んだら、お買 い上げ店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火 災の原因となります。

設置については、必ずお買い上げ店にご相談ください。

設置は確実に



壁面や天井などへの設置は、本機と取り付け金具を含む重 量に充分耐えられる強度があることをお確かめください。 充分な強度がないと、落下して、大けがの原因となります。 また、1年に1度は、取り付けがゆるんでいないことを点検 してください。 指定された電源を使う



この取扱説明書に記されている電源供給機器(カメラアダ プターなど)でお使いください。規定外の電源でのご使用 は、火災の原因となることがあります。

指定されたカメラケーブル、接続ケーブルを使う



この取扱説明書に記されているカメラケーブル、接続ケー ブルを使わないと、火災や故障の原因となることがありま す。

Owner's Record

The model and serial numbers are located on the bottom. Record the serial number in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. XC-HR70 Serial No.

Important Safety Instructions

- Read these instructions.
- Keep these instructions.
- Heed all warnings.
- Follow all instructions.
- Do not use this apparatus near water.
- Clean only with dry cloth.
- Do not block any ventilation openings.
- Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that
- Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- Unplug this apparatus during lightning storms or when
- unused for long periods of time.
- Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is
- damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

WARNING

produce heat.

To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

경고 화재나 감전 위험을 방지하려면 장치가 물기나

습기에 노출되지 않도록 하십시오. 감전 위험이 있으므로 본체를 열지 마십시오. 자격

있는 전문 정비 요원만 서비스를 실시해야 합니다. For the customers in the U.S.A.

This equipment has been tested and found to comply with the

limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential

area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

All interface cables used to connect peripherals must be shielded in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of part 15 of FCC Rules.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For customers in Canada

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Pour les utilisateurs au Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme

NMB-003 du Canada. A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. 모델명: XC-HR70

승인된 상표명: Sony EMCS Corp. 제조사/제조 국가: Sony EMCS Corp. (일본)

인증신청인 식별부호 : MKM

A/S 센터 공신테크노소닉 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 23-8 동양증권빌딩 13층 전화: 02-785-3441

다이트론코리아 주식회사 서울시 구로구 구로동 197-28 이앤씨벤처드림타워 6차 703호

전화: 02-6910-3336

팩스: 02-6910-3399

For the customers in the U.S.A. **SONY LIMITED WARRANTY** - Please visit http://www.sony.com/psa/warranty

for important information and complete terms and conditions of Sony's limited warranty applicable to this product. For the customers in Canada

SONY LIMITED WARRANTY - Please visit http://www.sonybiz.ca/solutions/ Support.do for important information and complete terms and conditions of Sony's limited warranty applicable to this product.

For the customers in Europe

Sony Professional Solutions Europe - Standard Warranty and Exceptions on Standard Warranty. Please visit http://www.pro.sony.eu/warranty for important information and

complete terms and conditions. For the customers in Korea

SONY LIMITED WARRANTY - Please visit http://bpeng.sony.co.kr/handler/ BPAS-Start for important information and complete terms and conditions of Sony's limited warranty applicable to this product.

カメラ設置上のご注意

カメラ設置の際は、周辺機器を含めてカメラに接続されている各機器間で接地電 位の差が生じないようにしてください。接地電位差により故障の原因となる場 合があります。設置の都合により電位差を生ずる場合は、機器の内いずれかひと

● 電源(DC-700) ② 異常電流

つの機器だけを接地するようにしてください。

使用上のご注意

ホスト機器(PCなど)

3 接地電位差

電源について

DC+12Vで動作します。リップル、ノイズのない安定した電源をお使いください。 使用・保管場所

次のような場所での使用および保管はお避けください。

- 極端に暑い所や寒い所。適正使用温度は0~40℃です。
- 激しい振動のある所。

• 強力な電波を発生するテレビ、ラジオの送信所の近く。

ださい。外装の汚れは、乾いた柔らかい布でふきとります。ひどい汚れは、中性 洗剤溶液を少し含ませた布でふきとった後、からぶきします。アルコール、ベン ジンなどは、変質したり塗料がはげることがありますので、使用しないでくださ い。

レンズや光学フィルターの表面に付着したごみやほこりは、ブロアーで払ってく

XC-HR70は固体撮像素子CCD (Charge Coupled Device)を採用した白黒ビデ

お手入れ

オカメラモジュールです。 高画質 XGA対応の80万画素CCDにより、XGA相当(1024×768画素)のきめ細かな画像

を再現します。また正方画素CCDの採用により、画像処理時のアスペクト比変換

多様なモード設定

- リアパネルのスイッチの切り換えにより、以下のモード設定が可能です。 • ゲイン: 固定/手動調整
- 読み出しモード: ノーマル(29.2 fps) /ビニング(58.4 fps)
- 部分読み出し機能
- 同期入出力 75Ω終端
- シャッター機能: ノーマル/トリガーシャッター
- シャッタースピード
- 外部同期

HD、VD信号:入力されたHD、VD信号を自動的に識別し、その信号に応じて外 内部同期信号出力

HD信号とVD信号は、リアパネルのスイッチを変更することにより、12ピンコネ クターから出力させることができます。

FL (フリッカーレス)モードと豊富なシャッタースピード(1/125~1/20000秒) の中から、撮影条件に合った速度が選べます。 外部トリガーシャッター機能(1/4~1/100000秒)

トリガーを入力することにより、1枚の静止画が得られます。高速で移動する物 体を正確にとらえます。

部分読み出し機能 有効な映像出力ライン数を限定することにより、高速な画像処理に適したフレー

ムレートの高い映像出力が得られます。

ビニング機能 垂直方向の2画素を混合した映像信号が58.4 fpsで得られます。ノーマルモード 比で感度がほぼ2倍となります。

筐体固定

筐体固定用のネジ穴がCCDの基準面が含まれているフロントパネルの下部にあ ります。ここでカメラモジュールを固定すれば、光軸のずれを最小限にとどめる ことができます。

白黒ビデオカメラモジュールXC-HR70を中心としたシステムの構成品目は、次の とおりです。(いずれも別売りです。)

● 白黒ビデオカメラモジュール

CCDを用いた、小型、高解像度の白黒カメラです。 ② カメラケーブルCCXC-12P02N (2m) /05N (5m) /10N (10m) /25N (25m) カメラモジュール裏面のDC IN/SYNC端子に接続し、電力の供給や映像信号の送

出、同期信号の授受を行います。

カメラや用途に合ったレンズをお使いください。 ご注意

ください。推奨した以外のレンズを使用した場合、充分な解像度が得られないこ とがあります。

⑤ 三脚アダプター VCT-3331

◆ カメラアダプター DC-700 AC電源から電力を供給する場合に、カメラモジュールに接続して使用します。映

上記以外のレンズをお使いになる場合は、高解像度(XGA対応)のレンズをお選び

三脚を使ってカメラモジュールを固定するとき、このアダプターをカメラモ ジュールの底部に取り付けます。

DC-700 (別売)との接続例

カメラモジュールを、カメラアダプター DC-700を介して電源に接続します。 カ メラアダプター DC-700の詳細については、DC-700の取扱説明書をご覧くださ

像信号の送出および同期信号の授受も行えます。

 ホスト機器(PCなど) ① DC IN/SYNC端子

② VIDEO 1端子へ

③ CAMFRA端子へ

⑦ VD/SYNC端子へ

◆ ~AC IN端子へ

⑤ AC電源へ

⑥ HD端子へ

⑧ HD出力

9 VD出力

- ② Cマウントレンズ 3 75Ω同軸ケーブル ④ カメラケーブル(CCXC-12P05Nなど)
- 5 TRIG発生器、画像処理装置 6 同期信号発生器

各部の名称と働き 前面/上面/底面

● レンズマウント(Cマウント) Cマウント式のレンズや光学機器を取り付けます。

ご注意 Cマウント式のレンズとして、レンズマウント面からの飛び出し量が10 mm以下

のものを使用してください。 ① レンズマウント部② 10 mm以下

3 カメラ固定用基準穴/三脚取り付け用ネジ穴(底面) カメラ固定用基準穴(底面) カメラモジュール固定用に高い精度で切られたネジ穴です。ここでカメラモ

VCT-333Iを取り付けます。

② カメラ固定用基準穴(上面)

ジュールを固定すると、光軸のずれを最小限にとどめることができます。 ◆詳細はユーザーズガイドをご覧ください。 3の4つのカメラ固定用基準穴は三脚アダプター取り付け用ネジ穴としても使用

できます。三脚を使うときは、この4つのネジ穴を使って三脚アダプター

AC power source, and also handles transmission of video signals from the camera module and exchange of sync signals between the camera module and an external sync signal generator

This is connected to the camera module to enable power supply from ordinary

6 VCT-333I tripod adaptor

This attaches to the bottom of the camera module to fix the camera module to a

1) DC IN/SYNC connector

② To VIDEO 1 connector

(4) To AC IN connector

6) To HD connector

(8) HD output

⑤ To AC power source

3 To CAMERA connector

7 To VD/SYNC connector

D

Connection example Connecting DC-700/700CE (not supplied)

Connect the camera module to the power via the camera adaptor For details on the camera adaptor DC-700/700CE, see the DC-700/700CE Instruction Manual.

- 1 Host devise (e.g., PC) 2 C-mount lens
- 3 75-ohm coaxial cable 4 Camera cable (e.g. CCXC-12P05N) **5** TRIG generator, Image processor
- 6 Sync signal generator

Front/Top/Bottom

1 Lens mount (C-mount)

Attach any C-mount lens or other optical equipment.

The lens must not project more than 10 mm (13/32 inch) from the lens mount. ① Lens mount face ② 10 mm (13/32 inch) or less

Reference holes (Top) 3 Reference holes/Tripod screw holes (bottom)

 Reference holes (bottom) These precision screw holes are for locking the camera module. Locking the

You can install the camera on a tripod. To install on a tripod, you will need to install a tripod adaptor VCT-333I to the camera on the reference holes 3.

Location and Function of Parts and Operation

camera module into these holes secures the optical axis alignment. For details, refer to the Technical Manual

카메라 설치에 대한 주의 사항 카메라를 다양한 주변 장치와 함께 설치할 경우 주변 장치의 접지 전위가 서로 다르면 한 장치만 접지하십시오. 접지 전위에 차이가 있으면 카메라가 손상될 수

1 전원 공급 장치(DC-700/700CE) **2** 비정상적인 전력 ③ 접지 전위차 4 호스트 장치(예를 들면 PC)

조작에 대한 주의 사항

본 기기를 사용하기 전에 본 설명서를 잘 읽고 나중에 필요할 경우를 위하여 잘 보관하여 주십시오.

전원을 사용하십시오.

있습니다.

이 카메라는 +12 V DC로 작동합니다. 리플 또는 노이즈가 없는 안정적인

이물질

카메라 본체에 액체를 쏟거나 인화물질 또는 금속 물체를 떨어뜨리지 않도록 주의하십시오.

작동 및 보관 장소 다음 장소에서는 사용하거나 보관하지 마십시오.

• 너무 덥거나 추운 장소. 권장 온도 범위는 0°C에서 40°C 사이입니다.

• 강한 진동이 발생하는 장소. • TV나 무선 송신기와 같이 강력한 전자기가 방사되는 발전기 주변.

블로어를 사용하여 렌즈나 광학 필터의 표면에 있는 먼지를 제거하십시오. 부드러운 마른 헝겊으로 제품의 외부를 닦아 주십시오.

카메라가 심하게 더러워진 경우 순한 세제를 적신 천으로 닦은 다음 마른 천으로 닦아 내십시오. 표면 처리에 손상을 줄 수 있는 알코올 또는 벤젠과 같은 유기 용제는 사용하지 마십시오.

고화질

XC-HR70은 프로그레시브 스캔 CCD(Charge Coupled Device) 고체 이미지 센서를 사용하는 모노크롬 비디오 카메라 모듈입니다.

않은 원래의 화면비로 이미지가 처리됩니다.

- 다양한 모드 설정 뒷면 패널 스위치를 사용하여 다음과 같은 모드 설정을 할 수 있습니다.
- 게인: 고정/수동
- 판독 모드: 일반(29.2 fps)/바이닝(58.4 fps)
- 부분 스캔

• 동기화된 입력/출력

• 셔터 속도

내부 동기화 신호 출력 뒷면 패널 스위치를 변경하여 12핀 커넥터에서 HD 및 VD 신호를 출력할 수

있습니다.

셔터 속도는 와이드 범위(1/125에서 1/20000초) 또는 FL(플리커리스) 모드 중에서 선택할 수 있습니다.

움직이는 피사체를 선명하게 촬영할 때 유용합니다.

본 카메라 모듈은 이미지를 고속으로 처리하면서 높은 프레임율을 얻기 위해 유효 비디오 출력 라인 수를 제한할 수 있습니다.

하고, 감도를 일반 모드일 때보다 두 배로 높일 수 있습니다.

카메라 모듈을 설치하는 나사 구멍은 앞면 패널 밑에 있습니다(CCD 기준면).

시스템 구성 요소

흑백 비디오 카메라 모듈 XC-HR70 시스템은 다음과 같은 옵션 제품(별매품)

프로그레시브 스캔 CCD 이미지 센서를 사용하는 고해상도의 모노크롬 소형 비디오 카메라 모듈입니다.

4 DC-700/700CE 카메라 어댑터 카메라 모듈에 연결하여 일반 AC 전원에서 전원을 공급할 수 있고, 카메라

동기화 신호 교환을 처리합니다. ⑤ VCT-333I 삼각대 어댑터

DC-700/700CE(별매품) 연결하기

설명서를 참조하십시오. ❶ 호스트 장치(예를 들면 PC) ① DC IN/SYNC 커넥터 2 C-마운트 렌즈 ② VIDEO 1 커넥터에 연결

6 동기화 신호 생성기 ⑥ HD 커넥터에 연결 ⑦ VD/SYNC 커넥터에 연결 ⑧ HD 출력

앞면/윗면/밑면

렌즈는 렌즈 마운트에서 10 mm 이상 돌출되어서는 안됩니다.

❷ 기준 구멍(윗면)

① 렌즈 마운트면

삼각대에 카메라를 설치할 수 있습니다. 삼각대를 설치하려면 기준 구멍 ❸에 VCT-333I 삼각대 어댑터를 설치해야 합니다.

Notes on Operation

Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference. Power supply

The camera operates on +12V DC. Use a stable power source free from ripple or

Note on Installing the Camera

When you install the camera with various peripheral devices and if the devices

have different ground electric potential, ground only one device. In case there is

a ground electric potential difference, the camera may be damaged.

Power supply unit (DC-700/700CE)
Abnormal electricity

3 Ground electric potential difference 4 Host devise (e.g., PC)

Foreign bodies Be careful not to spill liquids, or drop any flammable or metal objects in the

camera body. Locations for operation and storage

transmitters.

High image quality

Various mode settings

Synchronized input/output

External synchronization

Internal sync signal output

Electronic shutter function

useful to shoot a fast-moving object clearly.

minimizes deviation of the optical axis.

(25m, 82ft) camera cable

OC-700/700CE camera adaptor

System Components

following optional products (available separately)

Black-and-White Video Camera Module

3 C-mount lens (commercially available)

Use an appropriate lens for the camera module and usage.

obtained when a lens other than the one recommended is used.

Shutter: Normal/Trigger shutter

Gain: Fix/Manual

• 75Ω termination

Shutter speed

with those signals.

the rear panel switch

flickerless (FL) mode

Partial Scan

Partial Scan

Avoid operation or storage in the following places. • Extremely hot or cold locations. Recommended temperature range is 0°C to 40°C. (32°F to 104°F)

Locations subject to strong vibration • Near generators of strong electromagnetic radiation such as TV or radio

Use a blower to remove dust from the surface of the lens or optical filter. Clean the exterior with a soft, dry cloth.

If the camera is very grimy, apply a cloth soaked in a mild detergent then wipe with a dry cloth. Do not apply organic solvents such as alcohol or benzine which may damage the finish.

The XC-HR70 is a monochrome video camera module using a progressive scan

be processed using the original aspect ratio without a converting procedure.

HD (horizontal drive), VD (vertical drive) signals: The camera module

automatically detects the HD and VD signals input and externally synchronized

You can output the HD and VD signals from the 12-pin connector by changing

Shutter speed can be selected from a wide range (1/125 to 1/20000 sec.) or in

You can obtain a freeze picture by inputting an external trigger. This function is

The camera module can limit the number of effective video output lines to

By "binning" two pixels that align vertically, you can acquire sensitivity twice as

The screw holes to install the camera module are located under the front panel

(the CCD reference plane). Installing the camera module on the front panel

The Black-and-White Video Camera Module XC-HR70 system comprises the

This is a small-size, high-resolution, monochrome video camera module using a

2 CCXC-12P02N (2m, 6.6ft)/05N (5m, 16.4ft)/10N (10m, 32.8ft)/25N

This is attached to the DC IN/SYNC connector of the camera module and is used

for power supply, transmission of video signals, and exchange of sync signals.

If you use a lens other than the one recommended above, please choose a lens

of sufficiently high resolution (XGA compliant). Sufficient resolution may not be

External trigger shutter function (1/4 to 1/100000 sec.)

achieve high frame rates, enabling high-speed image processing.

high as that in the normal mode, and a frame rate of 58.4 fps.

CCD (Charge Coupled Device) solid state image sensor.

Rear panel switches allow the following mode settings.

• Read mode: normal (29.2 fps)/binning (58.4 fps)

프로그레시브 스캔 CCD(800,000 도트, XGA 호환)는 1024 × 768 픽셀의 The progressive scan CCD (800,000 dots, XGA compliant) provides a high-고해상도 이미지를 제공합니다. 정방형 픽셀을 채용함으로써 변환 과정을 거치지 resolution image with 1024×768 pixels. By adopting square pixels, images can

- 75 Ω 종료 • 셔터: 일반/트리거 셔터

HD(horizontal drive), VD(vertical drive) 신호: 본 카메라 모듈은 HD 및 VD 신호 입력을 자동으로 감지하여 이러한 신호를 외부적으로 동기화합니다.

전자식 셔터 기능

외부 트리거 셔터 기능(1/4에서 1/100000초) 외부 트리거를 입력하여 정지 영상을 얻을 수 있습니다. 이 기능은 빠르게

"바이닝"은 두 개의 픽셀을 묶어 정렬하는 것으로써 프레임율을 58.4 fps로

앞면 패널에 카메라 모듈을 설치하면 광학 축의 편차가 최소화됩니다.

으로 구성됩니다. ❶ 흑백 비디오 카메라 모듈

② CCXC-12P02N (2m)/05N (5m)/10N (10m)/25N (25m) 카메라 케이블 카메라 모듈의 DC IN/SYNC 커넥터에 부착되어 있으며 전원 공급, 비디오 신호 전송 및 동기화 신호 교환을 위하여 사용합니다.

❸ C-마운트 렌즈(시판용) 카메라 모듈과 이용에 적합한 렌즈를 사용하십시오.

위의 권장 렌즈 이외의 렌즈를 사용하는 경우 해상도가 충분히 높은 렌즈(XGA 호환)를 사용하십시오. 권장 렌즈 이외의 렌즈를 사용하는 경우 충분한 해상도를 얻지 못할 수 있습니다

모듈의 비디오 신호 전송 및 카메라 모듈과 외부 동기화 신호 생성기 사이의

카메라 모듈의 밑면에 부착하여 카메라 모듈을 삼각대에 고정시킬 수 있습니다. 연결 예

카메라 어댑터 DC-700/700CE를 사용해 카메라 모듈을 전원에 연결하십시오. 카메라 어댑터 DC-700/700CE에 대한 자세한 내용은 DC-700/700CE 사용

③ 75 ohm 동축 케이블 ③ CAMERA 커넥터에 연결 **④** 카메라 케이블(예: CCXC-12P05N) **④** AC IN 커넥터에 연결 ⑤ TRIG 생성기, 이미지 프로세서 ⑤ AC 전원에 연결

부품 위치와 기능 및 조작

⑨ VD 출력

D

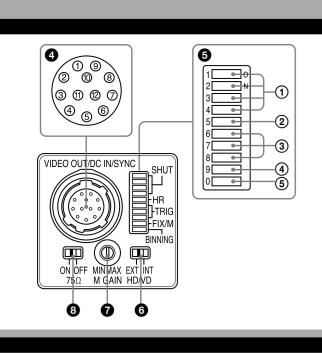
❶ 렌즈 마운트(C-마운트) C-마운트 렌즈 또는 기타 광학 장비를 부착하십시오.

❸ 기준 구멍/삼각대 나사 구멍(밑면)

모듈을 이 구멍에 고정하여 광학 축을 정렬할 수 있습니다. 자세한 내용은 기술 설명서를 참조하십시오.

위의 정밀한 나사 구멍들은 카메라 모듈을 고정하는 데 사용됩니다. 카메라

② 10 mm 이하



DIPスイッチの設定位置 / DIP switch setting / DIP 스위치 설정 a シャッタースピード

셔터 속도	-		(単位: 秒	/ unit: secor	nd / 단위: 초)
OFF	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000
1	1	1	1	1	1
1/4000	1/10000	1/20000	FI 플	ソリッカーレ) ickerless - 리커리스 /100	ス
1	1	1		1	

b 部分読み出しモード Partial Scan mode 부분 스캔 모드

OFF	ON
1	1

c リスタートリセット/外部トリガーシャッターモード Restart reset/External trigger shutter mode switch 재시작 리셋/외부 트리거 셔터 모드 스위치

ノーマル* Normal* 일반*	リスタート リセット Restart Reset 재시작 리셋	外部トリガー シャッター モード2 External Trigger Shutter mode 2 외부 트리거 셔터 모드 2	外部トリガー シャッター モード1 External Trigger Shutter mode 1 외부 트리거 셔터 모드 1
1	1	1	1

* ノーマル設定時のbit 6,7の位置は任意です。 Normal setting (bits 6 and 7): Arbitrary 일반 설정(비트 6과 7): 임의

d	ゲイン切り換え
	Gain control 게인 컨트롤

/可りi control 컨트롤		e Eニングモ Binning mo 바이닝 모드
く 官) X	MANUAL (手動調整) MANUAL	OFF

Gain control 게인 컨트롤		Binning mod 바이닝 모드	de	
FIX (固定) FIX	MANUAL (手動調整) MANUAL	OFF	ON	
1	1	1	1	

◆ DC IN/HD/VD (DC電源/同期信号入出力) /VIDEO OUT端子(12ピンコネ

カメラケーブルCCXC-12P05Nなどを接続して、DC+12Vの電力の供給を受け るとともに、カメラモジュールからの映像信号を送出します。また、同期信号発 生器を接続して外部同期信号(HD/VD信号)を入力すれば、カメラモジュールを 外部同期で動作させることができます。この端子のピンNo.と入出力信号その他

の関係は次の表のようになっています。 (端子のピン配置はイラスト目-4)を参照してください。)

ピン番号	外部同期モード(HD/VD)	ピン番号	外部同期モード(HD/VD)
1	アース	7	VD入力 (信号)
2	DC+12V	8	_
3	映像出力 (アース)	9	_
4	映像出力 (信号)	10	_
5	HD入力 (アース)	11	_
6	HD入力 (信号)	12	VD入力 (アース)

1	アース	アース
2	DC+12V	DC+12V
3	映像出力 (アース)	映像出力 (アース)
4	映像出力 (信号)	映像出力 (信号)
5	HD入力 (アース)	HD入力 (アース)
6	HD入力 (信号)	HD入力 (信号)
7	リセット (信号)	VD入力 (信号)
8		_
9		_
10	_	WEN出力 (信号)
11	_	トリガーパルス入力 (信号)
12	リセット (アース)	VD入力 (アース)
	3 4 5 6 7 8 9 10	2 DC+12V 3 映像出力 (アース) 4 映像出力 (信号) 5 HD入力 (アース) 6 HD入力 (信号) 7 リセット (信号) 8 — 9 — 10 — 11 —

ピン番号 リスタートリセット 外部トリガーシャッター

カメラ同期信号出力	ピン番号	カメラ同期信号出力
アース	7	VD出力 (信号)
DC+12V	8	_
映像出力 (アース)	9	_
映像出力 (信号)	10	_
HD出力 (アース)	11	_
HD出力 (信号)	12	VD出力 (アース)
	アース DC+12V 映像出力 (アース) 映像出力 (信号) HD出力 (アース)	アース 7 DC+12V 8 映像出力 (アース) 9 映像出力 (信号) 10 HD出力 (アース) 11

⑤ シャッタースピード∕各種モード設定用DIPスイッチ 図F参照

① シャッタースピード設定(bit 1~4) 撮影条件に応じたシャッタースピードに設定します。それぞれの設定位 置はイラスト F-aを参照してください。工場出荷時のスイッチ設定は シャッター OFFです。

② 部分読み出しモード切り換え(bit 5) 切り換え位置はイラスト**国**-bを参照してください。工場出荷時のスイッ

チ設定は部分読み出しOFFです。 部分読み出しモードをONにしてお使いになる場合には、別途パルス幅の 設定が必要となります。詳細はユーザーズガイドをご覧ください。

③ リスタートリセット/外部トリガーシャッターモード切り換え (bit $6\sim8$)

各モードの設定位置はイラスト国-cを参照してください。工場出荷時の スイッチ設定はノーマルです。

④ Gain (ゲイン)切り換えスイッチ(bit 9) このスイッチの切り換えにより、FIX(固定)、MANUAL(手動調整)の 各モードが選択できます。設定位置はイラスト G-dを参照してください。 工場出荷時のスイッチ設定はFIXです。

⑤ ビニングモード切り換え(bit 0) 切り換え位置はイラスト -eを参照してください。工場出荷時のスイッ チ設定はビニングOFFです。

や周期が変化します。詳細はユーザーズガイドをご覧ください。

ビニングモードをONにしてお使いになる場合には、映像信号出力の振幅

● リスタートリセット/外部トリガーシャッターモードのときは、**匠**-cに示 した設定以外の組み合せでは使用しないでください。誤動作のおそれがあ

● 外部トリガーシャッターモードに設定したときはbit 1~4をすべて0の位 置にしてください。

★ HD/VD信号入出力切り換えスイッチ カメラモジュールからHD/VD信号を出力するときはINT側に、外部から

HD/VD信号を入力するときはEXT側に設定します。工場出荷時はEXT側に設定 **⑦** 手動ゲイン(M GAIN)調整つまみ

DIPスイッチ 6 - ④でMANUAL (手動調整)に設定した場合、このつまみでゲイ

ンを調整できます。

3 75Ω終端スイッチ 終端しないときはOFFにします。工場出荷時のスイッチ位置はONです。

5~3のスイッチやつまみを操作する場合には、各操作部に適合したドライバー

をお使いください。不適切な工具による無理な操作は故障の原因となります。

三脚の取り付け 三脚アダプター VCT-333I (別売り)をカメラモジュールに取り付けてから三脚

三脚の取付部のネジは取付面からの飛び出し量(ℓ)が下記のものを使用し、ハン ドドライバーでしっかりと締め込んでください。



0.18インチ ~ 0.22インチ

ご注意

三脚アダプター (別売り)を取り付けるときは、三脚アダプターに付属のネジを 使用してください。

CCD特有の現象 撮影画面に出る下記の現象は、CCD撮像素子(Charge Coupled Device)特有の

現象で、故障ではありません。

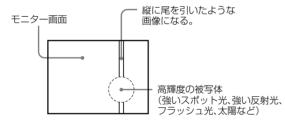
CCD撮像素子は非常に精密な技術で作られていますが、宇宙線などの影響によ

り、まれに画面上に微小な白点が発生する場合があります。 これはCCD撮像素子の原理に起因するもので故障ではありません。 また、下記の場合、白点が見えやすくなります。

• 高温の環境で使用するとき ● ゲイン(感度)を上げたとき

スミア現象

強いスポット光やフラッシュ光などを撮影したときに、画面上に縦線や画乱れが 発生することがあります。



折り返しひずみ

細かい模様、線などを撮影すると、ぎざぎざやちらつきが見えることがあります。

レーザービームについてのご注意

レーザービームはCCDに損傷を与えることがあります。レーザービームを使用 した撮影環境では、CCD 表面にレーザービームが照射されないように充分注 意してください。

主な仕様

画像系

撮像素子 プログレッシブスキャン1/3型CCD 1034×779(水平/垂直) 有効画素数 各水平走査線のうち43画素 光学里期間 CCD垂直駆動周波数 23.23 kHz±1% CCD水平駆動周波数 29.5 MHz セルサイズ 4.65×4.65µm (水平/垂直) 5.80×4.92 mm (水平/垂直)

チップサイズ 光学系、その他

レンズマウント Cマウント フランジバック 17.526 mm 内部/外部(入力信号に応じて自動切り換え) HD/VD (HD/VDレベル: 2~5Vp-p)

同期方式 外部同期入出力 外部同期許容周波数偏差 ±1%(水平同期周波数に対して) Hジッター 20 nsec以下 1.0 Vp-p、同期負、75 Ω不平衡 映像出力 29.2 Hz(ノーマルモード時) 1024×768(水平/垂直) 800 TV本 400 lx、F5.6(FIX GAIN時)

出力信号周波数 有効ライン数 水平解像度 感度 最低被写体照度

映像S/N比 ゲイン

固定ゲイン/手動ゲイン調整 1 (固定) ホワイトクリップ 820 mV ±70 mV ノーマルモード/ビニングモード 読み出しモード 外部トリガーシャッター 外部トリガーシャッター: 1/4~1/100000 秒 DC+12V (範囲:+10.5~15V)

シャッター機能 シャッタースピード 雷源雷圧 消費電力 動作温度 保存温度 使用湿度 保存湿度 耐振動性

-30°C~+60°C 20%~80% (結露のない状態で) 20%~95% (結露のない状態で) 10 G (20 Hz~200 Hz) 耐衝擊性 外菰寸法 29 (W)×29 (H)×30 (D) mm 重量 レンズマウントキャップ (1) 付属品

2.0 W -5℃~+45℃

取扱説明書 (1)

(手動ゲイン調整最大時、F1.8)

い。 お使いになる前に、必ず動作確認を行ってください。故障その他に伴う営業上

仕様および外観は改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承くださ

の機会損失等は保証期間中および保証期間経過後にかかわらず、補償はいたし

かねますのでご了承ください。

4 DC IN/HD/VD (DC power input/sync signal I/O)/VIDEO OUT connector (12-pin)

You can connect a CCXC-12P05N camera cable to input the +12V DC power supply and to output the video signal from the camera module. When a sync signal generator is connected to this connector, the camera module is synchronized with the external sync signals. The pin configuration of this connector is as follows.

Pin No.	External Sync mode (HD/VD)	Pin No.	External Sync mode (HD/VD)
1	Ground	7	VD input (Signal)
2	+12V DC	8	_
3	Video output (Ground)	9	_
4	Video output (Signal)	10	_
5	HD input (Ground)	11	_
6	HD input (Signal)	12	VD input (Ground)

Pin No.	Restart reset	External trigger shutter
1	Ground	Ground
2	+12V DC	+12V DC
3	Video output (Ground)	Video output (Ground)
4	Video output (Signal)	Video output (Signal)
5	HD input (Ground)	HD input (Ground)
6	HD input (Signal)	HD input (Signal)
7	Reset (Signal)	VD input (Signal)
8		_
9	_	_
10	_	WEN output (Signal)
11	_	Trigger pulse input (Signal)
12	Reset (Ground)	VD input (Ground)

Pin No.	Camera sync output	Pin No.	Camera sync output
1	Ground	7	VD output (Signal)
2	+12V DC	8	_
3	Video output (Ground)	9	_
4	Video output (Signal)	10	_
5	HD output (Ground)	11	_
6	HD output (Signal)	12	VD output (Ground)

5 Shutter speed/Mode setting DIP switch See Fig. F

① Shutter speed (bits 1-4) Set an appropriate shutter speed. See Figure **F**-a for the settings.

(Factory setting: OFF) (2) Partial Scan mode (bit 5)

See Figure **F**-b for the settings. (Factory setting: OFF) To use the camera with the Partial Scan mode set to ON, you must set the pulse duration. For details, refer to the Technical Manual.

③ Restart reset/External trigger shutter mode switch (bits 6–8) See Figure **F**-c for the settings. (Factory setting: Normal)

4 GAIN switch (bit 9)

This switch selects FIX (invariable) or MANUAL (manual adjustment). See Figure **-**d for the setting. (Factory setting: FIX)

(5) Binning mode switch (bit 0)

See Figure **F**-e for the setting. (Factory setting: OFF) If you set the binning mode to ON, the amplitude or periodicity of the video output signal will be changed. For details, refer to the Technical Manual.

• Do not use any other settings for Restart reset/External trigger shutter mode except those shown in Figure **F**-c. Using other settings may cause the camera to malfunction.

• If you set the External trigger shutter mode, set 0 in bits 1–4. 6 HD/VD signal input/output switch

Set the switch to INT to output the HD/VD signals from the camera module.

Set the switch to EXT to input the HD/VD signals from an external unit. (Factory

Manual GAIN (M GAIN) control knob If you have set DIP switch **5**-**4** to MANUAL (manual adjustment), you can

control the gain manually by adjusting this knob.

3 75 Ω termination switch Turn off if you do not terminate. (Factory setting: ON)

When flipping/adjusting the switches/knobs (5 to 8), use drivers that appropriate for the parts of the system which you intend to adjust. Otherwise,

Using a tripod

To use the tripod, install the tripod adaptor VCT-333I (not supplied) on the camera module

Use a tripod screw with a protrusion (ℓ) extending from the installation surface, as follows, and tighten it, using a screwdriver.

4.5 mm to 5.5 mm 0.18 inches to 0.22 inches

If you install a tripod adapter (not supplied), use the screws provided.

Phenomena specific to CCD image sensors

The following phenomena that may appear in images are specific to CCD (Charge Coupled Device) image sensors. They do not indicate malfunctions.

Although the CCD image sensors are produced with high-precision technologies, fine white flecks may be generated on the screen in rare cases, caused by cosmic

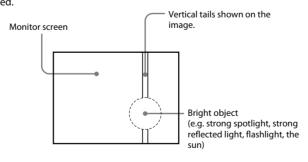
This is related to the principle of CCD image sensors and is not a malfunction.

The white flecks especially tend to be seen in the following cases:

• when operating at a high environmental temperature

when you have raised the gain (sensitivity)

Vertical smear When an extremely bright object, such as a strong spotlight or flashlight, is being shot, vertical tails may be produced on the screen, or the image may be distorted.



Aliasing

When fine patterns, stripes, or lines are shot, they may appear jagged or flicker.

Note on laser beams

Laser beams may damage a CCD. You are cautioned that the surface of a CCD should not be exposed to laser beam radiation in an environment where a laser beam device is used.

Specifications

Imaging system

Progressive scan 1/3 type CCD Pickup device Effective picture elements (horizontal/vertical)

 1034×779 Optical blank 43 elements on each horizontal line CCD vertical drive frequency

23.23 kHz ± 1% CCD horizontal drive frequency

Cell size (horizontal/vertical) $4.65 \times 4.65 \, \mu m$ Chip size (horizontal/vertical)

5.80 × 4.92 mm

Optical system and others Lens mount Flange focal length 17.526 mm Synchronization Internal/external (automatically switched according to input signal)

External sync signal I/O HD/VD (HD/VD level: 2-5 Vp-p) External sync allowable frequency ±1% (of horizontal sync frequency) H Jitter Less than 20 nsec Video output 1.0 Vp-p, sync negative, 75 ohms unbalanced Output signal frequency 29.2 Hz (normal mode) Effective lines 1024 × 768 (horizontal/vertical) 800 TV lines

Horizontal resolution 400 lx, F5.6 (with the FIX gain) Sensitivity Minimum illumination 1 lx (with the manual gain control at maximum, F1.8) Video S/N ratio Fixed gain/Manual gain control $820 \text{ mV} \pm 70 \text{ mV}$ White clip Read mode normal/binning Shutter External trigger shutter

External trigger shutter: 1/4 to 1/100000 sec. +12 V DC (Range: +10.5 to 15 V) Power consumption 2.0 W -5 °C to +45 °C (23 °F to 113 °F) Operating temperature Storage temperature -30 °C to +60 °C (-22 °F to 140 °F)

Operating relative humidity 20 % to 80 % (no condensation) Storage relative humidity 20 % to 95 % (no condensation) Vibration resistance 10 G (20 Hz - 200 Hz)

 $29 \times 29 \times 30 \text{ mm}$ $(1.3/16 \times 1.3/16 \times 1.3/16 \text{ inches})$ 50 g (2 oz.) Lens mount cap (1) Accessories

Design and specifications are subject to change without notice.

Shutter speed

Shock resistance

External dimension (w/h/d)

Always verify that the unit is operating properly before use. SONY WILL NOT BE LIABLE FOR DAMAGES OF ANY KIND INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, COMPENSATION OR REIMBURSEMENT ON ACCOUNT OF THE LOSS OF PRESENT OR PROSPECTIVE PROFITS DUE TO FAILURE OF THIS UNIT, EITHER DURING THE WARRANTY PERIOD OR AFTER EXPIRATION OF THE WARRANTY, OR FOR ANY OTHER REASON WHATSOEVER.

Operating Instructions (1)

뒷며

④ DC IN/HD/VD(DC 전원 입력/동기화 신호 I/O)/VIDEO OUT 커넥터

CCXC-12P05N 카메라 케이블을 연결하여 +12 V DC 전원을 공급하고 카메라 모듈에서 비디오 신호를 출력할 수 있습니다. 동기화 신호 생성기가 본 커넥터에 연결되어 있으면 카메라 모듈이 외부 동기화 신호와 동기화됩니다. 이 커넥터의 핀 구성은 다음과 같습니다.

(핀 배열에 대한 자세한 내용은 그림 ■-4를 참조하십시오.)

	(HD/VD)	핀 번호	외부 동기화 모드 (HD/VD)
1	접지	7	VD 입력(신호)
2	+12V DC	8	_
3	비디오 출력(접지)	9	_
4	비디오 출력(신호)	10	_
5	HD 입력(접지)	11	_
6	HD 입력(신호)	12	VD 입력(접지)

핀 번호	재시작 리셋	외부 트리거 셔터
1	접지	접지
2	+12V DC	+12V DC
3	비디오 출력(접지)	비디오 출력(접지)
4	비디오 출력(신호)	비디오 출력(신호)
5	HD 입력(접지)	HD 입력(접지)
6	HD 입력(신호)	HD 입력(신호)
7	리셋(신호)	VD 입력(신호)
8	_	_
9	_	_
10	_	WEN 출력(신호)
11	_	트리거 펄스 입력(신호)
12	리솃(접지)	VD 입력(접지)

핀 번호	카메라 동기화 출력	핀 번호	카메라 동기화 출력
1	접지	7	VD 출력(신호)
2	+12V DC	8	_
3	비디오 출력(접지)	9	_
4	비디오 출력(신호)	10	_
5	HD 출력(접지)	11	_
6	HD 출력(신호)	12	VD 출력(접지)

⑤ 셔터 속도/모드 설정 DIP 스위치 그림 F 참조

① 셔터 속도(비트 1-4)

적절한 셔터 속도를 설정합니다. 설정 방법은 그림 **Ē**-a를 참조하십시오. (출하 시 설정: OFF) ② 부분 스캔 모드(비트 5)

설정 방법은 그림 ┏-b를 참조하십시오. (출하 시 설정: OFF)

부분 스캔 모드를 ON으로 설정한 상태에서 카메라를 사용하려면 펄스 지 속 시간을 설정해야 합니다. 자세한 내용은 기술 설명서를 참조하십시오. ③ 재시작 리셋/외부 트리거 셔터 모드 스위치(비트 6-8)

설정 방법은 그림 F-c를 참조하십시오. (출하 시 설정: 일반) ④ GAIN 스위치(비트 9) 이 스위치로 FIX(고정) 또는 MANUAL(수동 조절)을 선택합니다. 설정

방법은 그림 ┏-d를 참조하십시오. (출하 시 설정: FIX) ⑤ 바이닝 모드 스위치(비트 0) 설정 방법은 그림 ┏-e를 참조하십시오. (출하 시 설정: OFF)

바이닝 모드를 ON으로 설정하면 비디오 출력 신호의 진폭 또는 주기가 변경됩니다. 자세한 내용은 기술 설명서를 참조하십시오.

• 재시작 리셋/외부 트리거 셔터 모드에서 그림 **┏**-c에 표시된 설정을 제외한 다른 설정을 사용하지 마십시오. 다른 설정을 사용하면 카메라

•외부 트리거 셔터 모드를 설정하는 경우 비트 1-4에서 0을 설정합니 ❻ HD/VD 신호 입력/출력 스위치 스위치를 INT로 설정하면 카메라 모듈에서 HD/VD 신호를 출력합니다.

스위치를 EXT로 설정하면 외부 기기에서 HD/VD 신호를 입력합니다. (출하 시 설정: EXT)

⑦ 수동 GAIN(M GAIN) 컨트롤 노브 DIP 스위치 **6**-④를 MANUAL(수동 조절)로 설정하면 이 노브를 조정하여

게인을 수동으로 컨트롤할 수 있습니다. ③ 75 ♀ 종료 스위치 종료하지 않을 경우 OFF로 설정합니다. (출하 시 설정: ON)

스위치/노브(❺에서 ❻)를 누르거나/조절하는 경우 조정하려는 시스템의

부품에 맞는 드라이버를 사용하십시오. 그렇지 않으면 고장날 수 있습니다.

삼각대 사용하기 삼각대를 사용하려면 카메라 모듈에 삼각대 어댑터 VCT-333I(별매품)을

다음과 같이 설치 표면에 돌출부 (ℓ) 가 있는 삼각대 나사를 사용하고 드라이버로 나사를 조이십시오.

설치하십시오.

4.5 mm에서 5.5 mm 0.18 인치에서 0.22 인치

삼각대 어댑터(별매품)를 설치할 경우 함께 제공된 나사를 사용하십시오.

CCD 이미지 센서 특유의 현상 다음과 같은 현상이 CCD(Charge Coupled Device) 이미지 센서에 나타날

수 있습니다. 이것은 고장이 아닙니다.

CCD 이미지 센서는 고정밀 기술로 생산되지만 간혹 우주선 등으로 인해 화면에 미세한 흰색 반점이 생길 수도 있습니다.

이는 CCD 이미지 센서의 구조에 관련된 것으로 고장이 아닙니다. 흰색 반점은 특히 다음과 같은 경우에 나타날 수 있습니다.

• 주위 온도가 높은 곳에서 사용하는 경우

• 게인(감도)을 올렸을 경우

레이저 광선 참고사항

세로 스미어 강한 스포트라이트 또는 손전등과 같이 매우 밝은 물체를 촬영하는 경우 화면에 세로 줄무늬가 생기거나 이미지가 왜곡될 수 있습니다. 이미지에 세로 줄무늬가 나 타납니다. 모니터 화면

밝은 물체

(예: 강한 스포트라이트, 강

한 반사광, 손전등, 태양)

액리어싱

섬세한 패턴, 줄무의 또는 선들을 촬영하면 톱니처럼 보이거나 어른거려 보일 수 있습니다.

레이저 광선은 CCD를 손상시킬 수 있습니다. 레이저 광선 장치가 사용되는

환경에서 CCD 표면이 레이저 광선 방사선에 노출되지 않도록 주의하십시오.

より詳しい情報をお知りになりたい方は「ユーザーズガイド」をご覧ください。 「ユーザーズガイド」については営業担当者にお問い合わせください。

http://www.sony.co.jp/ISPJ/ ソニー株式会社 〒108-0075 東京都港区港南1-7-1 Printed in Japan

기술 설명서에 대하여

23.23 kHz \pm 1% CCD 수평 드라이브 주파수 29.5 MHz 셀 크기(수평/수직) $4.65 \times 4.65 \ \mu \, \text{m}$ 칩 크기(수평/수직)

주요 제원

이미징 시스템

옵티컬 블랭크

유효 화소(수평/수직)

CCD 수직 드라이브 주파수

픽업 장치

동기화

광학 시스템 및 기타 렌즈 마운트 C-마운트 플래지 초점 거리 17.526 mm

내부/외부 (입력 신호에 따라 자동 전환) 외부 신호 동기화 I/O HD/VD(HD/VD 수준: 2에서 5 Vp-p) 외부 동기화 허용 주파수 $\pm 1\%$ (수평 동기화 주파수에서)

20 nsec 미만 비디오 출력 1.0 Vp-p, 싱크 네거티브, 75 ohms 불균형 출력 신호 주파수 29.2 Hz(일반 모드) 유효 라인 1024 × 768(수평/수직) 800 TV 라인

수평 해상도 400 lx, F5.6(FIX 게인 사용) 감도 최저 조도 1 lx(최대일 때 수동 게인 컨트롤 사용, F1.8) 비디오 S/N 비율 게인 고정 게인/수동 게인 컨트롤 1(고정)

외부 트리거 셔터 셔터 속도 외부 트리거 셔터: 1/4에서 1/100000초 전원 +12 V DC(범위: +10.5에서 15 V) 소비 전력 사용 온도 -5℃에서 +45℃

사용 시 상대 습도 보관 시 상대 습도 20%에서 95%까지(이슬맺힘 없음) 내진동성 10 G(20 Hz - 200 Hz) 내충격성 70 G

50 g

렌즈 마운트 캡(1)

사용 설명서(1)

사용 전에는 항상 정상적으로 작동하는지 확인하십시오. SONY는 본체의 오류로 인한 현재 또는 장래 이익의 손실에 대한 손해에 대해서 보증기간 중이거나 보증기간 경과 후 또는 어떠한 이유에도 상관없이 배상이나 변상에 대한 일체의 책임을 지지 않습니다.

| ユーザーズガイドについて この取扱説明書は本機の基本的な機能と使用方法について記載しております。

お問い合わせ ソニー株式会社

Tel. 050-3809-2973

The Operating Instructions describe the functions and use of this product.

representative about the Technical Manual.

Printed on recycled paper

흰색 클립 $820 \text{ mV} \pm 70 \text{ mV}$ 판독 모드 일반/바이닝

보관 온도 -30°C에서 +60°C 20%에서 80%까지(이슬맺힘 없음)

외부 크기(너비/높이/깊이) $29 \times 29 \times 30 \text{ mm}$

디자인 및 주요 제원은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

부속품

イメージング・プロダクツ&ソリューションセクター デジタルイメージング事業本部 ビジュアルセキュリティ・ソリューション事業部 神奈川県厚木市旭町4-14-1 〒 243-0014

About the Technical Manual

For more details, refer to the Technical Manual. Please ask your sales

자세한 내용은 기술 설명서를 참조하십시오. 기술 설명서에 대해서는 담당 영업 사원에게 문의하시기 바랍니다.

사용 설명서는 본 제품의 기능 및 사용에 대해 설명합니다.

この説明書は、再生紙を使用しています。

재활용 종이로 인쇄.

http://www.sony.net/

 $5.80 \times 4.92 \text{ mm}$

프로그레시브 스캔 1/3 타입 CCD

각 수평 라인당 43 엘리먼트